

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI  
KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION (GI)* DAN *TEAM  
ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* DITINJAU DARI  
AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA  
KELAS VIII SEMESTER 2 SMP NEGERI 2  
BANYUDONO TAHUN AJARAN  
2013/2014**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan**

**Guna mencapai derajat**

**Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**WIWIN ASTUTI**

**A 410 100 206**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax : 7151448 Surakarta 57102

Website: <http://www.ums.ac.id>

Email: [ums@ums.ac.id](mailto:ums@ums.ac.id)

---

**Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah**

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir:

Nama : Drs. Slamet HW, M.Pd.

NIP/ NIK : 130811582

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : WIWIN ASTUTI

NIM : A 410100206

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul skripsi : **EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION (GI)* DAN *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII SEMESTER 2 SMP NEGERI 2 BANYUDONO TAHUN AJARAN 2013/2014**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.  
Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 25 Februari 2014  
Pembimbing

**Drs. Slamet HW, M.Pd.**

**NIP : 130811582**

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI STRATEGI  
KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) DAN *TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION* (TAI) DITINJAU DARI AKTIVITAS BELAJAR  
MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII SEMESTER 2  
SMP NEGERI 2 BANYUDONO TAHUN AJARAN 2013/2014**

Oleh:  
Wiwin Astuti  
A410100206

Email: wiwinamaku@gmail.com

**Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh masing-masing kategori strategi pembelajaran, aktivitas belajar matematika dan interaksinya terhadap prestasi belajar matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyudono tahun pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling. Sampel penelitian ini adalah 27 siswa kelas VIII C dikenai strategi pembelajaran GI sebagai kelompok eksperimen dan 29 siswa kelas VIII D dikenai strategi pembelajaran TAI sebagai kelompok kontrol. Sebelum perlakuan dilakukan uji keseimbangan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes dan angket. Uji coba instrumen meliputi uji validitas dan reliabilitas. Uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan metode Bartlett. Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Berdasarkan pengujian hipotesis, diperoleh kesimpulan bahwa: (1) strategi pembelajaran kooperatif tipe GI memberikan prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan strategi pembelajaran kooperatif tipe TAI. (2) prestasi belajar matematika siswa dengan aktivitas belajar tinggi lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa dengan aktivitas belajar sedang maupun rendah, dan prestasi belajar matematika siswa dengan aktivitas belajar sedang lebih baik dibandingkan prestasi belajar matematika siswa dengan aktivitas belajar rendah. (3) pada masing-masing aktivitas belajar siswa strategi pembelajaran kooperatif tipe GI memberikan prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan strategi pembelajaran kooperatif tipe TAI.*

**Kata Kunci:** aktivitas belajar; GI; prestasi belajar; dan TAI.

**Pendahuluan**

Pendidikan merupakan kekuatan utama dalam mengembangkan sumber daya manusia di era globalisasi. Begitu pentingnya pendidikan dalam proses perkembangan mutu suatu bangsa.

Anitah (2008: 7. 19-7. 20) menjelaskan bahwa matematika memiliki 4 kedudukan, yaitu sebagai ratu dan pelayan ilmu, sebagai bahasa simbol, sebagai ilmu deduktif, dan sebagai ilmu terstruktur. Kualitas pembelajaran matematika selalu dikaitkan dengan

pencapaian prestasi belajar matematika siswa. Keberhasilan siswa dalam meraih prestasi belajar ditentukan oleh kualitas proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Prestasi belajar merupakan tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran. Prestasi belajar biasa disebut sebagai hasil belajar yang berupa nilai akhir yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Beberapa ahli menggolongkan hasil belajar ke dalam berbagai jenis. Menurut Kingsley dalam Kurniawan (2011: 13) hasil belajar siswa terbagi menjadi tiga jenis, yaitu: a) keterampilan dan kebiasaan; b) pengetahuan dan pengertian; c) sikap dan cita-cita.

Prestasi belajar siswa yang maksimal dapat dicapai melalui peran aktif dari guru dan siswa. Guru dalam pelaksanaan proses belajar mengajar seharusnya: 1) menguasai dan menerapkan berbagai strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi ajar dan kondisi siswa, 2) mempunyai kemampuan bekerja sama dengan siswa dalam proses pembelajaran, 3) mempunyai kemampuan mengkaryakan siswa secara mandiri. Selain peran aktif guru, kemampuan siswa juga mempengaruhi prestasi belajar seperti tingkat aktifitas belajar siswa. Aktifitas belajar siswa sangat penting dalam proses pembelajaran. Tidak ada belajar jika tanpa adanya aktivitas. Aktivitas belajar meliputi seluruh kegiatan siswa dalam proses pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar siswa SMP Negeri 2 Banyudono selama proses pembelajaran berlangsung terlihat belum maksimal dalam melakukan aktivitas belajar. Hal tersebut ditunjukkan dengan perilaku siswa yang kurang memperhatikan guru, masih banyaknya siswa yang kurang mampu menuliskan kembali materi yang disampaikan guru, intensitas bertanya kurang, dan masih sedikit siswa yang bekerjasama dengan siswa lain dalam menyelesaikan soal. Disisi lain aktivitas merupakan hal penting dalam proses belajar. Menurut Rohani (2004: 6) belajar yang berhasil harus melalui berbagai aktivitas. Aktivitas tersebut berupa fisik maupun psikis.

Selain kurang maksimalnya aktivitas belajar siswa, guru pun masih menggunakan strategi pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga kurang membentuk aktivitas belajar yang menyenangkan. Alternatif strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah strategi pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dan *Team Assisted Individualization (TAI)*. John Dewey (dalam Slavin, 2008: 214) berpandangan bahwa pengelompokan di dalam kelas saat pelaksanaan strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)* dapat melatih siswa untuk menghadapi berbagai masalah kehidupan yang kompleks pada masyarakat demokrasi. Implementasi pembelajaran *GI* melalui enam tahapan. Slavin (2008: 218-220)

menjelaskan tahap-tahap pelaksanaan *GI* dan komponennya meliputi kegiatan sebagai berikut: (1) mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok, (2) merencanakan tugas yang akan dipelajari, (3) melaksanakan investigasi, (4) menyiapkan laporan akhir, (5) mempresentasikan laporan akhir, (4) evaluasi. Menurut (Slavin, 2008: 190-195) strategi pembelajaran *TAI* dirancang untuk menyelesaikan masalah-masalah teoritis dan praktis dari sistem pengajaran individual secara kooperatif. Slavin (2008: 195-200) menjelaskan bahwa unsur-unsur pembelajaran kooperatif *TAI* adalah sebagai berikut: (1) *teams*, (2) tes penempatan siswa, (3) materi-materi kurikulum, (3) belajar kelompok dengan timnya, (4) skor tim dan rekognisi tim, (5) kelompok pengajaran, (6) tes fakta, (7) unit seluruh kelas. Melalui strategi pembelajaran kooperatif *GI* dan *TAI* guru dapat mengeksplorasi kemampuan siswa agar dapat melakukan aktifitas pembelajaran yang dapat menunjang prestasi belajarnya.

Berkaitan dengan pentingnya strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dan pentingnya aktifitas belajar siswa maka diduga strategi pembelajaran dan aktifitas belajar siswa dapat memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Banyudono tahun ajaran 2013/2014.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) mengetahui pengaruh strategi pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa, (2) mengetahui pengaruh aktivitas belajar matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa, (3) mengetahui interaksi antara strategi pembelajaran dan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Arifin (2011: 68) menjelaskan bahwa penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau sebab-akibat (*cause and effect relationship*) dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Responden dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen, yaitu siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *GI*. Kelompok kedua adalah kelompok kontrol, yaitu siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *TAI*.

Penelitian ini dilaksanakan pada SMP Negeri 2 Banyudono. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014 selama 4 bulan, yaitu mulai bulan November 2013 hingga Februari 2014.

Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP N 2 Banyudono tahun pelajaran 2013/2014. Proses pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *cluster random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan tingkatan dalam populasi. Sampel penelitian ini adalah 27 siswa kelas VIII C sebagai kelompok eksperimen dan 29 siswa kelas VIII D sebagai kelompok kontrol.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket, tes dan dokumentasi. Metode angket digunakan untuk mengumpulkan data aktifitas belajar matematika siswa yang berupa soal pilihan ganda, yaitu suatu bentuk angket dimana siswa memilih alternatif jawaban yang telah disediakan. Metode tes digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa dalam pembelajaran setelah dilakukan tindakan. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh dokumen yang berkaitan dengan daftar nama siswa dan dokumen mengenai prestasi belajar siswa yang menjadi sampel penelitian untuk dianalisis kelayakannya menjadi sampel dalam populasi tersebut sebelum dilakukannya penelitian.

Setelah memperoleh data dari pelaksanaan penelitian, selanjutnya dilakukan pengujian terhadap data tersebut, yaitu: (1) uji keseimbangan digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut mempunyai prestasi belajar matematika yang sama atau tidak (Sudjana, 2005: 239), (2) uji normalitas, yaitu pengujian dengan menggunakan metode *Lilliefors* untuk menguji apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak, (3) uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett* yang bertujuan untuk menguji apakah sampel-sampel tersebut berasal dari populasi yang homogen (mempunyai variansi yang sama) atau tidak, (4) uji hipotesis data dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama untuk menguji signifikansi faktor baris, faktor kolom dan kombinasi faktor baris dan kolom terhadap prestasi belajar, (5) uji komparasi ganda paska anava dengan menggunakan metode *Scheffe* dilakukan jika hasil dari analisis variansi dua jalan sel tidak sama tersebut menunjukkan  $H_0$ -nya ditolak (Budyono, 2009: 170-217).

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Sebelum dilakukan perlakuan, pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan uji keseimbangan. Rangkuman hasil uji keseimbangan disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 1. Rangkuman Uji Keseimbangan antara Kelompok Eksperimen *GI* dan Kelompok Kontrol *TAI***

Kelompok Kelas	n	$S^2$	$\bar{X}$	$S_p^2$	$S_p$	$t_{obs}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	27	33,26	77,78	882,237	29,70	-0,16255	2,005
Kontrol	29	24,28	79,07				

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa  $t_{tabel} > t_{obs} > -t_{tabel}$  yaitu  $2,005 > -0,1119 > -2,005$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang seimbang sebelum dilakukan perlakuan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes dan angket. Uji coba instrumen meliputi uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas soal tes dengan nilai koefisien tabel pada  $n = 34$  dan tingkat signifikansi 5% sebesar 0,339. Soal angket dinyatakan valid apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Melalui perhitungan yang telah dilakukan, dari 10 item soal tes diperoleh 9 item dinyatakan valid, yaitu soal nomor 1 sampai dengan 9. Soal tes yang valid kemudian diuji reliabilitasnya dan diperoleh  $r_{11} = 0.65$ . Sedangkan nilai  $r_{tabel}$  dengan jumlah data 34, didapat sebesar 0,339. Nilai  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa butir-butir soal tes tersebut reliabel. Hasil uji validitas soal angket aktivitas belajar siswa dengan nilai koefisien tabel pada  $n = 34$  dan tingkat signifikansi 5% sebesar 0,339. Melalui perhitungan yang telah dilakukan, dari 25 item soal angket diperoleh 19 item dinyatakan valid, yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, dan 25. Soal angket yang valid kemudian di uji reliabilitasnya dan diperoleh  $r_{11} = 0,883731$ . Sedangkan nilai  $r_{tabel}$  dengan jumlah data 34, didapat sebesar 0,339. Nilai  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa butir-butir soal angket tersebut reliabel.

Berdasarkan pelaksanaan pengumpulan data diperoleh data prestasi belajar dan aktivitas belajar matematika siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Data Prestasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen**

Interval	$x_i$ (nilai tengah)	$f_i$ (frkuensi)
21 – 36	28,5	2
37 – 52	44,5	4
53 – 68	60,5	9
69 – 84	76,5	5
85 – 100	92,5	7
<b>Jumlah</b>	302,5	27
<b>Mean</b>	67,019	
<b>Median</b>	65,833	
<b>Modus</b>	61,389	
<b>SD</b>	19,974	

**Tabel 3. Data Prestasi Belajar Matematika Kelas Kontrol**

Interval	$x_i$ (nilai tengah)	$f_i$ (frekuensi)
21 – 34	27,5	6
35 – 48	41,5	4
49 – 62	55,5	8
63 – 76	69,5	6
77 – 90	83,5	5
<b>Jumlah</b>	277,5	29
<b>Mean</b>	55,5	
<b>Median</b>	56,375	
<b>Modus</b>	57,833	
<b>SD</b>	19,442	

**Tabel 4. Data Aktivitas Belajar Matematika Kelas Eksperimen**

Kategori	Jumlah	Presentase
Tinggi	9	33,33 %
Sedang	10	37,04 %
Rendah	8	29,63 %
<b>Jumlah</b>	27	100 %

**Tabel 5. Data Aktivitas Belajar Matematika Kelas Kontrol**

Kategori	Jumlah	Presentase
Tinggi	10	34,48 %
Sedang	11	37,93 %
Rendah	8	27,59 %
<b>Jumlah</b>	29	100 %

Pengujian prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas disajikan dalam data berikut:

**Tabel 6. Data Hasil Uji Normalitas**

Populasi yang diuji	N	$L_{obs}$	DK	Kesimpulan
Eksperimen ( $A_1$ )	27	0,1032	$> 0,173$	Normal
Kontrol ( $A_2$ )	29	0,1207	$> 0,173$	Normal
Aktivitas belajar tinggi ( $B_1$ )	19	0,1554	$> 0,190$	Normal
Aktivitas belajar sedang ( $B_2$ )	21	0,1552	$> 0,190$	Normal
Aktivitas belajar rendah ( $B_3$ )	16	0,1194	$> 0,213$	Normal

**Tabel 7. Data Hasil Uji Homogenitas**

Sumber	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
Metode Pembelajaran (antara $A_1$ dan $A_2$ )	0,396593	3,841	Homogen
Aktivitas Belajar (antara $B_1$ , $B_2$ , dan $B_3$ )	1,489446	5,991	Homogen



Tabel 6 dan Tabel 7 di atas menunjukkan bahwa bahwa data-data yang diuji berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama atau homogen. Analisis variansi yang dilakukan adalah analisis variansi 2 jalan dengan sel tak sama. Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh rangkuman sebagai berikut:

**Tabel 8. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$	p
<b>Strategi Pembelajaran (A)</b>	2.235,396	1	2.235,396	7,028748	4,03	< 0,05
<b>Aktivitas Belajar (B)</b>	4.870,516	2	2.435,258	7,657172	3,18	< 0,05
<b>Interaksi (AB)</b>	1.293,869	2	646,9345	2,034154	3,18	> 0,05
<b>Galat</b>	15.901,81	50	318,0362	-	-	-
<b>Total</b>	24.301,59	55	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 8 di atas, maka hasil uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Uji antar baris (A)

Hasil perhitungan uji menunjukkan bahwa  $F_A > F_{tabel}$ ;  $7,028748 > 4,03$ , maka  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menyatakan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal tersebut menunjukkan adanya dampak yang berbeda antara strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)*, dan *Team Assisted Individualization (TAI)* terhadap prestasi belajar matematika siswa. Pengujian dalam hal ini memiliki 2 variabel jenis strategi pembelajaran (*GI* dan *TAI*), maka untuk antar baris tidak perlu dilakukan komparasi ganda antara rerata siswa-siswa yang dikenai strategi pembelajaran *GI* dan rerata siswa-siswa yang dikenai strategi pembelajaran *TAI*, karena dapat dipastikan hipotesis nolnya juga ditolak.

2. Uji antar kolom (B)

Hasil perhitungan uji Anava diperoleh  $F_B > F_{tabel}$ ;  $7,657172 > 3,18$ , maka  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menyatakan bahwa terdapat pengaruh aktivitas belajar matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal tersebut menandakan adanya dampak yang berbeda antara aktivitas belajar tinggi, sedang, dan rendah terhadap prestasi belajar matematika siswa.

**Tabel 9. Rangkuman Analisis Uji Komparasi Antar Kolom**

Komparasi	$H_0$	$H_1$	$F_{obs}$	$F_\alpha$	Keputusan
$\mu_{B1} \text{ vs } \mu_{B2}$	$\mu_{B1} = \mu_{B2}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B2}$	3,627279	3,18	$H_0$ ditolak
$\mu_{B1} \text{ vs } \mu_{B3}$	$\mu_{B1} = \mu_{B3}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B3}$	17,8396	3,18	$H_0$ ditolak
$\mu_{B2} \text{ vs } \mu_{B3}$	$\mu_{B2} = \mu_{B3}$	$\mu_{B2} \neq \mu_{B3}$	5,895555	3,18	$H_0$ ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan antar kolom diperoleh kesimpulan bahwa:

- Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat aktivitas tinggi dan siswa yang memiliki tingkat aktivitas sedang.
- Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat aktivitas tinggi dan siswa yang memiliki tingkat aktivitas rendah.
- Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang memiliki tingkat aktivitas sedang dan siswa yang memiliki tingkat aktivitas rendah.

### 3. Uji interaksi baris dan kolom (AB)

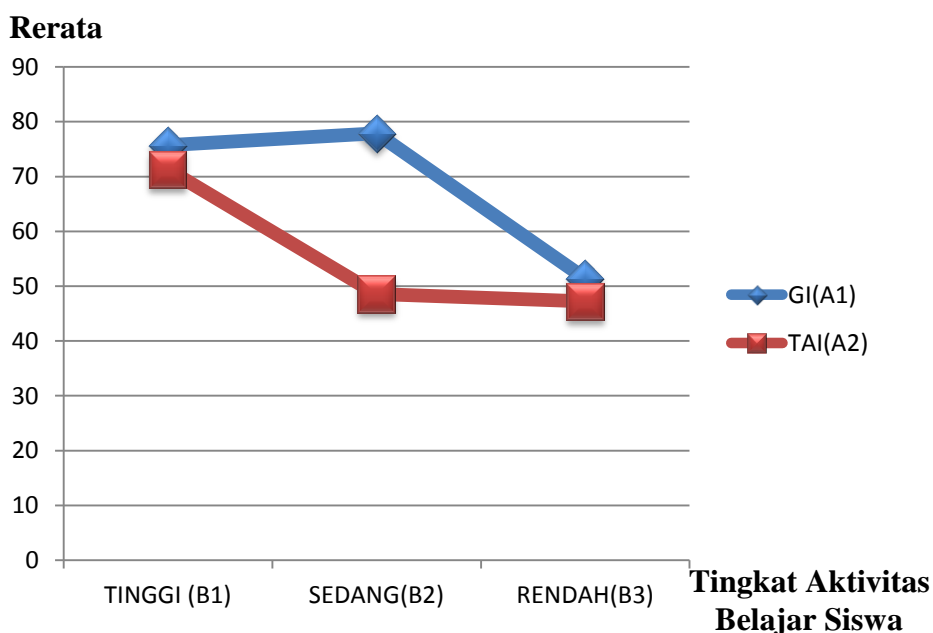
Berdasarkan hasil analisis didapatkan  $F_{AB} < F_{tabel}$ ;  $2,034154 < 3,18$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan aktivitas belajar matematika siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Hasil analisis data yang telah dikemukakan pada uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji keseimbangan, uji normalitas dan homogenitas di atas diperoleh bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol seimbang, berdistribusi normal dan sampel berasal dari populasi homogen, sehingga pengujian hipotesis secara statistik dapat dipertanggungjawabkan. Hasil uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% diketahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh strategi pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa. Selain itu juga terdapat pengaruh aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar.

**Tabel 10. Rerata dan Rerata Marginal Prestasi Belajar Siswa**

$B_j \backslash A_i$	Tinggi ( $B_1$ )	Sedang ( $B_2$ )	Rendah ( $B_3$ )	Marginal
<b>GI (<math>A_1</math>)</b>	75,7	77,88889	51,375	68,3213
<b>TAI (<math>A_2</math>)</b>	71,3	48,54545	47,25	55,69848
<b>Marginal</b>	73,5	63,21717	49,3125	

**Gambar 1. Grafik Profil Efek Variabel Strategi Pembelajaran**



#### 1. Hipotesis pertama

Berdasarkan hasil Anava dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $F_A = 7,028748$  dan  $F_{tabel} = 4,03$ . Karena  $F_A > F_{tabel}$ ;  $7,028748 > 4,03$ , maka  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menyatakan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal tersebut menandakan adanya dampak yang berarti dari strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)*, dan *Team Assisted Individualization (TAI)* terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Kelas eksperimen memiliki rata-rata prestasi belajar matematika siswa sebesar 68,3213, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata prestasi belajar matematika siswa sebesar 55,69848. Hal tersebut menandakan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)* lebih baik daripada siswa dengan strategi pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)*.

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang signifikan antara siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)* dan siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian David W. Johnson, Roger T. Johnson, dan Stanne (2000) yang menyimpulkan bahwa semua pembelajaran kooperatif dari delapan strategi yang diterapkan memiliki dampak positif yang signifikan terhadap prestasi siswa, dan untuk strategi pembelajaran *GI* memberikan efek yang lebih baik daripada strategi pembelajaran *TAI* terhadap prestasi belajar siswa.

## 2. Hipotesis Kedua

Berdasarkan hasil Anava diperoleh  $F_B = 7,657172$  dan  $F_{\text{tabel}} = 3,18$ . Karena  $F_B > F_{\text{tabel}}$  ;  $7,657172 > 3,18$ , maka  $H_0$  ditolak. Ditolaknya  $H_0$  menyatakan bahwa terdapat pengaruh aktivitas belajar matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal tersebut menandakan adanya dampak yang berarti dari aktivitas belajar tinggi, sedang, dan rendah. Perbedaan prestasi belajar siswa terjadi pada setiap tingkat aktivitas belajar siswa. Berdasarkan rata-rata prestasi belajarnya urutan siswa yang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik adalah siswa dengan tingkat aktivitas tinggi, kemudian siswa dengan tingkat aktivitas sedang, dan terakhir adalah siswa dengan tingkat aktivitas rendah.

Berdasarkan penelitian ini diperoleh bahwa perbedaan aktivitas belajar siswa menghasilkan prestasi belajar yang berbeda. Siswa dengan aktivitas belajar tinggi memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki prestasi belajar sedang maupun rendah. Selain itu siswa dengan aktivitas belajar sedang memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan tingkat aktivitas rendah. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Rohani (2000: 6) bahwa belajar yang berhasil harus melalui berbagai aktivitas baik fisik maupun psikis. Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian Arianto, Kusmayana, Iswahyudi (2013) yang menyimpulkan bahwa para siswa dengan aktivitas belajar yang tinggi lebih baik prestasi belajarnya daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah dan menengah, dan siswa dengan aktivitas belajar menengah memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan aktivitas belajar rendah.

## 3. Hipotesis Ketiga

Berdasarkan hasil analisis didapatkan  $F_{AB} = 2,034154$ , dan  $F_{\text{tabel}} = 3,18$ . Karena  $F_{AB} < F_{\text{tabel}}$  ;  $2,034154 < 3,18$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan aktivitas belajar matematika siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal tersebut di atas menunjukkan bahwa pada masing-masing tingkat aktivitas belajar matematika (tinggi, sedang, dan rendah) pada siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)* memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)*.

## Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)* dan *Team Assisted Individualization (TAI)* terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini didasarkan pada hasil analisis data bahwa  $F_A > F_{\text{tabel}}$ ;  $7,028748 > 4,03$ . Jika dilihat dari rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)* lebih tinggi daripada siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)*. Hal tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Group Investigation (GI)* lebih baik daripada siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)*.
2. Terdapat pengaruh aktivitas belajar matematika siswa terhadap prestasi belajar matematika. Hal tersebut didasarkan pada hasil analisis data bahwa  $F_B > F_{\text{tabel}}$ ;  $7,657172 > 3,18$ . Uji komparasi antar kolom juga menunjukkan bahwa ketiga tingkat aktivitas belajar matematika siswa mempunyai dampak yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika siswa. Berdasarkan rata-rata prestasi belajarnya, siswa dengan tingkat aktivitas belajar tinggi memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat aktivitas belajar sedang maupun rendah, dan siswa dengan tingkat aktivitas belajar sedang memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan tingkat aktivitas rendah.
3. Tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini didasarkan pada hasil analisis data yang menunjukkan bahwa  $F_{AB} < F_{\text{tabel}}$ ;  $2,034154 < 3,18$ .

## Daftar Pustaka

- Anitah, Sri, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arianto, Ignatius, Tri Atmojo Kusmayana, dan Gatut Iswahyudi. 2013. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dengan Pendekatan *Problem Solving* Ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa". *Jurnal Inkuiri*, vol. 1, no. 1, hal. 71- 80.
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan (Metode dan Paradikma Baru)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Budiyono. 2009. *Statistika Dasar untuk Penelitian*. Surakarta: FKIP UNS.
- Johnson, David W, Roger T. Johnson, dan Mary Beth Stanne. 2000. "Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis". *Jurnal EXHIBIT B*.
- Kurniawan, Deni. 2011. *Pebelajaran Terpadu: Teori, Praktik dan Penilaian*. Bandung: Pustaka Cendikia Utama.
- Nurulita. 2008. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Jakarta: Nusamedia.
- Rohani, Ahmad. 2004. *Pengelolaan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.